

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Generate Collection

L3: Entry 1 of 2

File: JPAB

Nov 10, 1998

PUB-NO: JP410297391A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10297391 A
TITLE: SWITCH DEVICE FOR AUTOMOBILE

PUBN-DATE: November 10, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUDO, HIROSHI

KOBAYASHI, TAKASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KK HARNESS SOGO GIJUTSU KENKYUSHO

SUMITOMO WIRING SYST LTD

SUMITOMO ELECTRIC IND LTD

APPL-NO: JP09105847

APPL-DATE: April 23, 1997

INT-CL (IPC): B60 R 16/02; H01 H 25/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To operate a switch by an occupant him/herself on a rear seat quickly without changing an operation posture by arranging plural switches for inputting an order signal for operating on-vehicle electrical equipment to a center console arranged on the position held between the driver's seat and a front passenger seat of an automobile.

SOLUTION: A released recessed part 28 is formed on the upper frontside and upperside of a switch arranged part 24 ensured on the frontside of a console box 22 and a remote control unit 30 is inserted attachbly/detachably. In the remote control unit 30, a control circuit and a unit exclusive battery are built in a main body case and a joystick operatable in front/rear and right/left directions is projected on the center of the front half part and a push switch is provided on its top. An audio-air control mode changeover switch is arranged concentrically around the joystick and a rotatable volume control dial is provided on its outside and an infrared ray is outputted from the dispatch part of the front end of the remote control unit 30 to the frontside in response to an operation content and the driver and an occupant can operate simply.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-297391

(43)Date of publication of application : 10.11.1998

(51)Int.Cl. B60R 16/02
H01H 25/04

(21)Application number : 09-105847

(71)Applicant : HARNESS SOGO GIJUTSU
KENKYUSHO:KK
SUMITOMO WIRING SYST LTD
SUMITOMO ELECTRIC IND LTD

(22)Date of filing : 23.04.1997

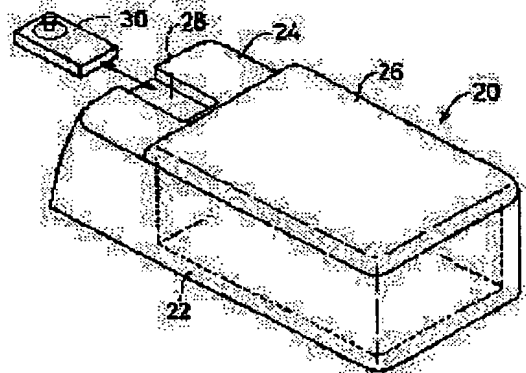
(72)Inventor : SUDO HIROSHI
KOBAYASHI TAKASHI

(54) SWITCH DEVICE FOR AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To operate a switch by an occupant him/herself on a rear seat quickly without changing an operation posture by arranging plural switches for inputting an order signal for operating on-vehicle electrical equipment to a center console arranged on the position held between the driver's seat and a front passenger seat of an automobile.

SOLUTION: A released recessed part 28 is formed on the upper frontside and upperside of a switch arranged part 24 ensured on the frontside of a console box 22 and a remote control unit 30 is inserted attachably/detachably. In the remote control unit 30, a control circuit and a unit exclusive battery are built in a main body case and a joystick operatable in front/rear and right/left directions is projected on the center of the front half part and a push switch is provided on its top. An audio-air control mode changeover switch is arranged concentrically around the joystick and a rotatable volume control dial is provided on its outside and an infrared ray is outputted from the dispatch part of the front end of the remote control unit 30 to the frontside in response to an operation content and the driver and an occupant can operate simply.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-297391

(43)公開日 平成10年(1998)11月10日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 R 16/02	6 3 0		B 6 0 R 16/02	6 3 0 J
				6 3 0 L
				6 3 0 R
H 0 1 H 25/04			H 0 1 H 25/04	C

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 9 頁)

(21)出願番号	特願平9-105847	(71)出願人	395011665 株式会社ハーネス総合技術研究所 愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号
(22)出願日	平成9年(1997)4月23日	(71)出願人	000183406 住友電装株式会社 三重県四日市市西末広町1番14号
		(71)出願人	000002130 住友電気工業株式会社 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号
		(72)発明者	須藤 博 愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号 株 式会社ハーネス総合技術研究所内
		(74)代理人	弁理士 小谷 悦司 (外3名)

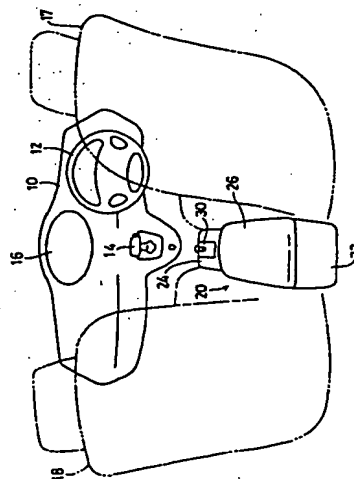
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自動車のスイッチ装置

(57) 【要約】

【課題】 運転者等が楽にスイッチ操作できるようにし、また、後部座席の搭乗者もスイッチ操作できるようにする。

【解決手段】 自動車に搭載された電装品を作動させるために操作されるスイッチ装置。運転席１７と助手席１８との間に挟まれた位置に配置されるセンターコンソール２０に各スイッチを集中配置する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車の運転席と助手席との間に挟まれる位置に配置されるセンターコンソールに、車載電装品を作動させる指令信号を入力するための複数のスイッチを配設したことを特徴とする自動車のスイッチ装置。

【請求項2】 請求項1記載の自動車のスイッチ装置において、当該自動車に複数の制御モードを有する制御手段を搭載するとともに、外部からの操作を受けることにより上記制御モードを切替える指令を出力するモード切替スイッチと、各制御モードに共通して使用される汎用スイッチとをセンターコンソールに設け、この汎用スイッチの操作に対応する指令内容が各制御モードによって異なるようにしたことを特徴とするスイッチ装置。

【請求項3】 請求項2記載の自動車のスイッチ装置において、上記汎用スイッチがジョイスティックで構成されていることを特徴とする自動車のスイッチ装置。

【請求項4】 請求項3記載の自動車のスイッチ装置において、上記ジョイスティックの周囲に他のスイッチを集中配置したことを特徴とする自動車のスイッチ装置。

【請求項5】 請求項2～4のいずれかに記載の自動車のスイッチ装置において、上記制御モードとしてメイン制御モードとサブ制御モードとを設定し、メイン制御モードよりサブ制御モードに切替えられた時点から所定時間が経過するまでにスイッチ操作がなされない場合には自動的にメイン制御モードに戻るようにより上記制御手段を構成したことを特徴とする自動車のスイッチ装置。

【請求項6】 請求項1記載の自動車のスイッチ装置において、上記指令信号に基づいて車載電装品の動作を制御する制御手段をインストゥルメントパネルの裏側に配置するとともに、上記センターコンソールの前部に、上記スイッチ装置の操作内容に対応した指令信号を送信する送信部を設け、この送信部から送信された指令信号を受信する受信部をインストゥルメントパネルに設け、この受信部の受信する指令信号が上記制御手段に入力されるようにしたことを特徴とする自動車のスイッチ装置。

【請求項7】 請求項6記載の自動車のスイッチ装置において、上記スイッチと送信部とを組み合わせることで上記センターコンソールに対して着脱可能な単一のリモコンユニットとしたことを特徴とする自動車のスイッチ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動車に搭載された各電装品の作動指令を運転者等が入力するためのスイッチ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、運転者等が車載電装品（オーディオやエアコン等）を作動させるために操作するスイッチは、そのほとんどがインストゥルメントパネルの中央部位、すなわち、ステアリングホイールの側方部位に配置され、運転者もしくは助手席に着席している搭乗者が操

作できるようになっている。また、特開昭6-144084号公報には、インストゥルメントパネル下部に位置するセンターコンソールにスイッチを設けたものが示されているが、この装置でも、実際のスイッチの配設位置は、運転席よりも前方のインストゥルメントパネル中央となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のようにスイッチ群が運転者よりも前方のインストゥルメントパネル中央に配設されているものでは、次のような不便がある。

【0004】 A) 一般に、運転者はシートバックに背中を密着させた姿勢で運転を行うが、このような運転姿勢のままではインストゥルメントパネル中央のスイッチに手が届かない。従って、運転者がスイッチを操作するためには、シートバックにもたれる正規の運転姿勢から前かがみの姿勢に変えなければならず、楽にスイッチ操作することができない。

【0005】 B) 運転者がスイッチを目で確認するには、視線を前方から逸らす必要がある。よって、前方確認が必要な走行中にスイッチを操作したい場合には、当該スイッチを直接目で確認することが困難であり、運転者は運転しながら手さぐりでスイッチを探さなければならない。このため、迅速にスイッチ操作できない場合が多い。

【0006】 C) スイッチが運転席及び助手席よりも前方に配置されているため、後部座席に座っている搭乗者はスイッチに手が届かず、自らの手でスイッチ操作ができない。

【0007】 本発明は、このような不便を解消できる自動車のスイッチ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するための手段として、本発明は、自動車の運転席と助手席との間に挟まれる位置に配置されるセンターコンソールに、車載電装品を作動させる指令信号を入力するための複数のスイッチを配設したものである。

【0009】 この装置では、スイッチ群が運転席及び助手席のすぐ側方のセンターコンソールに配設されているので、いずれの席の着座者も、通常の座った姿勢のまま手元のスイッチを簡単に操作でき、運転者が運転しながらブラインド操作することも可能になる。また、両席よりも後方の後部座席に座っている搭乗者もスイッチ操作することができる。

【0010】 ここで、複数の制御モードを有する制御手段を自動車に搭載する場合、外部からの操作を受けることにより上記制御モードを切替える指令を出力するモード切替スイッチと、各制御モードに共通して使用される汎用スイッチとをセンターコンソールに設け、この汎用スイッチの操作に対応する指令内容が各制御モードによって異なるようにすれば、各制御モードごとにそれ専用

のスイッチを個別に設ける場合に比べ、総スイッチ数を大幅に減らすことができ、センターコンソール上の小さな領域にも不都合なくスイッチを並べることができる。また、スイッチ配設領域を狭めることにより、運転者のブラインド操作が簡単になり、運転中でも不都合なくスイッチ操作ができる。

【0011】特に、上記汎用スイッチをジョイスティック（すなわち複数の方向に回動操作可能な部材）で構成すれば、ブラインド操作はさらに簡単となる。

【0012】この場合、上記ジョイスティックの周囲に他のスイッチを集中配置すれば、当該ジョイスティックを握り所にして他のスイッチのブラインド操作も行うことが可能になる。

【0013】また、上記制御モードとして使用頻度の高いモードと低いモードとがある場合、前者をメイン制御モード、後者をサブ制御モードにそれぞれ設定し、メイン制御モードよりサブ制御モードに切換えられた時点から所定時間が経過するまでにスイッチ操作がなされない場合には自動的にメイン制御モードに戻るようにより上記制御手段を構成すれば、運転者等がサブ制御モードからメイン制御モードに切換えるためにスイッチ操作をする手間を省くことができる。

【0014】上記センターコンソールに設けられるスイッチは、車載電装品の動作を制御する制御手段に電線を介して直接接続するようにしてもよいが、この制御手段は一般にインストゥルメントパネルの裏側に配置されているため、電線を用いると配線が煩雑になり易い。これに対し、上記センターコンソールの前部に、上記スイッチ装置の操作内容に対応した指令信号を送信する送信部を設け、この送信部から送信された指令信号を受信する受信部をインストゥルメントパネルに設け、この受信部の受信する指令信号が上記制御手段に入力されるようにすれば、信号線の省略が可能になる。

【0015】この場合、上記スイッチ及び送信部を組み合わせさせて上記センターコンソールに対して着脱可能な単一のリモコンユニットとすれば、このリモコンユニットをセンターコンソールから取り外すことにより、運転席や助手席からかなり離れた位置に座っている搭乗者も自らの手で簡単にスイッチ操作ができるようになる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の第1の実施の形態を図1～図6に基づいて説明する。

【0017】図1に示す車室内の前部には、インストゥルメントパネル10が設けられている。このインストゥルメントパネル10の右後方（図では手前側）にはステアリングホイール12が配設され、インストゥルメントパネル10の中央下部にはチェンジレバー14が、中央上部にはディスプレイ16がそれぞれ配設されている。このディスプレイ16は、メータ表示や、後述のオーディオ機器等の作動状況の表示を行うものである。

【0018】インストゥルメントパネル10の後方には、運転席17及び助手席18が左右に並べて配置され、両席17、18の間に挟まれた位置にセンターコンソール20が配置されている。図2に示すように、このセンターコンソール20の大半部分は、蓋26により開閉されるコンソールボックス22とされ、このコンソールボックス22の前方にスイッチ配設部24が確保されている。そして、このスイッチ配設部24の上面に前方及び上方に開放された凹部28が形成され、この凹部28にリモコンユニット30が着脱可能に嵌着されるようになっている。

【0019】図3及び図4（a）（b）に示すように、リモコンユニット30は、本体ケース31を備え、この本体ケース31内に図略の制御回路やユニット専用の電池が内蔵されている。この本体ケース31の前半部中央には、前後左右に操作可能なジョイスティック32が突設され、このジョイスティック32の頂部にプッシュスイッチ33が設けられている。ジョイスティック32の周囲には、オーディオ・エアコンモード切換スイッチ（以下、単に切換スイッチと称する。）34、フロントデフォッグスイッチ35、内外気切換スイッチ36、及びリアデフォッグスイッチ37が集中配置され、さらにその外側に回転操作可能なボリューム調節ダイヤル38が設けられている。

【0020】上記のスイッチのうち、ジョイスティック32及びプッシュスイッチ33は、後述のオーディオモード（メイン制御モード）、エアコンモード（サブ制御モード）の双方に共通使用される汎用スイッチであり、フロントデフォッグスイッチ35、内外気切換スイッチ36、及びリアデフォッグスイッチ37は、オーディオモード、エアコンモードにかかわらず単独で使用される専用スイッチとされている。これらのスイッチの具体的な役割については後に詳述する。

【0021】図4（a）及び図5に示すように、本体ケース30の前端面には、赤外線を前方に照射する発信部39が設けられている。本体ケース30内の制御回路は、各スイッチの操作内容に対応した赤外線波長を記憶しており、各スイッチの操作の度にこれに応じた波長の赤外線を発信部39から出力させるように構成されている。

【0022】これに対し、インストゥルメントパネル10の中央下部には、上記発信部39から出力された赤外線を受光する受信部40が設けられ、インストゥルメントパネル10の裏側には中央制御ユニット（制御手段）42が設けられている。上記受信部40は、受けた赤外線の波長に対応した電気信号を指令信号として中央制御ユニット42に入力するものであり、中央制御ユニット42は、入力された指令信号に基づいて各車載電装品の作動を制御するための制御信号を出力するものである。

【0023】この実施の形態では、上記中央制御ユニッ

ト42にエアコン制御ユニット44が一体に組付けられる他、車体各部に配設されているエンジン制御ユニット45、リア制御ユニット46、ドア制御ユニット47、オーディオ制御ユニット48等の制御ユニットが上記中央制御ユニット42に接続され、この中央制御ユニット42からの制御信号を受けて各背ユニットが適当な制御動作を行うように構成されている。

【0024】なお、上記発信部39から受信部40に信号を伝達する手段は赤外線照射に限らず、無線等の手段をとってもよい。

【0025】次に、上記リモコンユニット30のスイッチ操作に応じて実行されるオーディオ制御動作及びエアコン制御動作について説明する。

【0026】1) 制御モード切換

中央制御ユニット42は、切換スイッチ34の操作で入力される指令信号を受けることにより、オーディオ制御ユニット48にオーディオの制御動作を行わせるオーディオモードと、エアコン制御ユニット44にエアコンデিশヨナーの制御動作を行わせるエアコンモードとに切換えられるように構成されている。さらに、エアコンデিশヨナーについてスイッチ操作される頻度がオーディオについてスイッチ操作される頻度よりも大幅に低いことに鑑み、オーディオモードがメイン制御モード、エアコンモードがサブ制御モードに設定され、オーディオモードに優位性が与えられている。

【0027】具体的に、各制御モードの切換は図6のフローチャートに示すようにして行われる。制御動作を開始した後は、基本的に、切換スイッチ34が操作されない限りオーディオモードを維持する(ステップS1、S2)。切換スイッチ34が操作された場合には、エアコンモードに切換わり(ステップS3)、その切換時点で

内蔵のタイマーをリセットする(ステップS4)。

【0028】このタイマーリセットの時点から所定時間が経過する前に切換スイッチ34以外のスイッチが操作された場合には(ステップS5でYES)、そのスイッチ操作に対応する制御動作を行うとともに、上記タイマーを再びリセットする(ステップS4)。切換スイッチ34が再度操作された場合には(ステップS6でYES)、オーディオモードに戻る(ステップS2)。また、タイマーリセット時から所定時間が経過するまでの間に全くスイッチ操作がされなかった場合にも(ステップS7でYES)、自動的にオーディオモードに復帰する(ステップS2)。すなわち、中央制御ユニット42は、特にスイッチ操作されなければ基本的にオーディオモードを維持するように構成されている。

【0029】2) オーディオモードでの制御動作
オーディオモードでは、専らジョイスティック32及びプッシュスイッチ33の操作だけで制御動作が実行される。このモードでは、プッシュスイッチ33はソース(音源)の切換を行うためのスイッチとしての役割を担い、このプッシュスイッチ33が操作される度に、ソースがRADIO(ラジオ)→CD(コンパクトディスク)→MD(ミニディスク)→TAPE(カセットテープ)→TV(テレビ)の順に切換えられる。また、ソースが「TV」の状態ではプッシュスイッチ33が操作された場合には、「RADIO」に戻る。

【0030】そして、各ソースでジョイスティック32が操作されることにより、その操作方向に応じた制御動作が実行される。その具体的な内容は、次の表1に示す通りである。

【0031】

【表1】

ソース 切換順	ソース名	ジョイ 操作方向	操作結果(制御動作)
1	RADIO	前後	バンド切換
		左右	選局
2	CD	前後	ディスク交換
		左右	TRACK or FF・REW
3	MD	前後	ディスク交換
		左右	TRACK or FF・REW
4	TAPE	前後	リバーズ
		左右	TRACK or FF・REW
5	TV	前後	入力切換
		左右	チャンネル切換

【0032】例えば、ソースが「RADIO」でジョイスティック32が前後方向に操作された場合には、バンド切換(例えばAM、FM、交通情報の中からの選択)が行われる。

【0033】3) エアコンモードでの制御動作

エアコンモードでは、プッシュスイッチ33及びジョイスティック32の操作によって次のような制御動作が実行される。

【0034】

【表2】

操 作 内 容	操作結果 (制御動作)
プッシュスイッチ押圧	モード切替 (吹出し方法の選択)
ジョイスティック前後	設定温度変更 (1℃単位で上下)
ジョイスティック左右	風量調節

【0035】なお、これらプッシュスイッチ33及びジョイスティック32以外のスイッチ35、36、37については、エアコンモードであるかオーディオモードであるかにかかわらず、当該スイッチの操作に応じた制御動作が常に実行される。例えばオーディオモードであったとしても、フロントデフォッガスイッチ36が押圧された場合には、中央制御ユニット42はエアコン制御ユニット45にフロントデフォッガの作動を行わせ、リアデフォッガスイッチ37が押圧された場合には、リア制御ユニット46にリアデフォッガの作動を行わせる。

【0036】また、上記制御動作中、中央制御ユニット42は、現在の制御量や制御対象 (例えばオーディオモードの場合にはソースの種類や作動状態) をメータ等とともにディスプレイ16に表示させる。

【0037】以上説明したスイッチ装置によれば、次のような利点を得ることができる。

【0038】A) 運転席17及び助手席18のすぐ側方にスイッチ群が位置しているため、運転者、助手席搭乗者のいずれも、シートバックにもたれた通常の着座姿勢のままでスイッチ操作ができる。

【0039】B) センターコンソール20のスイッチ配設部24にスイッチ群が集中配置されているため、運転中であっても、運転者は手さぐりで容易にスイッチを探し当てることができる。特に、上記実施形態では、最も高い頻度で操作される汎用スイッチがジョイスティック32及びこのジョイスティック32の頂部に設けられたプッシュスイッチ33であるため、簡単にブラインド操作できる利点がある。さらに、他のスイッチもジョイスティック32の周囲に配設されているので、このジョイスティック32を握り所にして他のスイッチのブラインド操作も簡単に行うことが可能となっている。

【0040】C) ジョイスティック32及びプッシュスイッチ33をオーディオモード及びエアコンモードの双方に共通して使用される汎用スイッチとしているため、各モードごとに個別にスイッチを設ける場合に比べ、総スイッチ数を大幅に減らすことができる。このため、センターコンソール20上でのスイッチ配設領域が限られている場合でも、不都合なくスイッチを配列でき、また、スイッチ配設領域を狭めることにより上記ブラインド操作をさらに簡単にすることができる。さらに、上記実施形態では、操作頻度の低いエアコンモードのまま所定時間放置された場合には自動的に操作頻度の高いオーディオモードに復帰するようにしているため、運転者等が制御モードをオーディオモードに戻すためにスイッチ

操作する手間を省くことができる。

【0041】D) スwitchが運転席17及び助手席18の間に位置しているため、両席17、18の着座者に限らず、その後方の後部座席に座っている搭乗者もスイッチ操作ができる。特に、上記実施形態では、スイッチ群及び送信部39をまとめて単一のリモコンユニット30として構成し、これをセンターコンソール20に対して着脱可能に構成しているため、このセンターコンソール20からリモコンユニット30を取り外すことにより、かなり後方に着座している搭乗者であっても自力で簡単にスイッチ操作をすることができる。また、このようなリモコン形式にすることにより、スイッチとインストゥルメントパネル10の裏側の中央制御ユニット42とをつなぐ信号線を省略できる利点も得られる。

【0042】なお、本発明は、上記実施形態に限られず、例えば次のような形態をとることも可能である。

【0043】(1) 本発明において、スイッチの種類及び配列は適宜設定すればよく、ブラインド操作を簡単にするための配列も上記のものに限られない。例えば第2の実施の形態として図7に示すように、中央に比較的大型のプッシュスイッチ33を配し、このプッシュスイッチ33の前後左右にジョイスティック32の代わりとなる小型のプッシュスイッチ32'を配設するようにしても、運転者はプッシュスイッチ33の位置を握り所にしてプッシュスイッチ32'を簡単にブラインド操作することが可能である。

【0044】また、第3の実施の形態として図8に示すように、本体ケース31に蓋50を開閉可能に設け、この蓋50により覆われる部分に比較的操作頻度の低いスイッチ群 (例えば空気清浄器作動スイッチや4WD解除スイッチ等) を設けるようにすれば、これらスイッチ群52の保護や誤操作防止、外観の向上等の利点も得ることができる。

【0045】(2) 上記実施形態では、リモコンユニット30に電池を内蔵するようにしているが、このリモコンユニット30が着脱される位置まで電源線を配し、ユニット装着の際にバッテリーを用いて充電されるようにしてもよい。また、着脱可能とせずセンターコンソール20に据え付ける場合には、直接電源線や信号線をスイッチ群に接続するようにしてもよい。

【0046】(3) 本発明のスイッチ装置によって制御モードを切替える場合、当該モードの種類は問わず、上記オーディオモードやエアコンモードの他、カーナビゲーションモード等を設定してもよい。

【0047】

【発明の効果】以上のように本発明は、自動車の運転席と助手席との間に挟まれる位置に配置されるセンターコンソールに、車載電装品を作動させる指令信号を入力するための複数のスイッチを配設したものであるので、運転者や助手席に座っている搭乗者が通常の着座姿勢のまま簡単にスイッチ操作することができ、また、後部座席に座っている搭乗者もスイッチ操作ができる効果がある。

【0048】ここで、自動車に複数の制御モードを有する制御手段を搭載するとともに、外部からの操作を受けることにより上記制御モードを切替える指令を出力するモード切換スイッチと、各制御モードに共通して使用される汎用スイッチとをセンターコンソールに設け、この汎用スイッチの操作に対応する指令内容が各制御モードによって異なるようにしたものにすれば、各制御モードごとにそれ専用のスイッチを個別に設ける場合に比べ、総スイッチ数を大幅に減らすことができ、センターコンソール上の小さな領域にも不都合なくスイッチを並べることができる。また、スイッチ配設領域を狭めることにより、運転者のブラインド操作を容易化できる効果も得られる。

【0049】特に、上記汎用スイッチをジョイスティック（すなわち複数の方向に回動操作可能な部材）で構成すれば、ブラインド操作をさらに容易化することができる。

【0050】さらに、上記ジョイスティックの周囲に他のスイッチを集中配置することにより、当該ジョイスティックを握り所にして他のスイッチのブラインド操作も容易化できる効果が得られる。

【0051】また、上記制御モードとして使用頻度の高いモードと低いモードとがある場合、前者をメイン制御モード、後者をサブ制御モードにそれぞれ設定し、メイン制御モードよりサブ制御モードに切換えられた時点から所定時間が経過するまでにスイッチ操作がなされない場合には自動的にメイン制御モードに戻るようにより上記制御手段を構成することにより、運転者等がサブ制御モードからメイン制御モードに切替えるためにスイッチ操作をする手間を省くことができる効果が得られる。

【0052】車載電装品の動作を制御する制御手段がインストゥルメントパネルの裏側に配置されている場合、上記センターコンソールの前部に、上記スイッチ装置の

操作内容に対応した指令信号を送信する送信部を設け、この送信部から送信された指令信号を受信する受信部をインストゥルメントパネルに設け、この受信部の受信する指令信号が上記制御手段に入力されるようにすれば、信号線を省略して配線を簡略化できる効果が得られる。

【0053】この場合、上記スイッチ及び送信部を組み合わせることで上記センターコンソールに対して着脱可能な単一のリモコンユニットとすることにより、運転席や助手席からかなり離れた位置に座っている搭乗者も自らの手で簡単にスイッチ操作をすることができる効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態にかかるスイッチ装置を備えた自動車の車室内の様子を示す斜視図である。

【図2】上記車室内に配置されるセンターコンソールの斜視図である。

【図3】上記センターコンソールに装着されるリモコンユニットの斜視図である。

【図4】(a)は上記リモコンユニットの平面図、

(b)は側面図である。

【図5】上記自動車に搭載された制御ユニットを示す説明図である。

【図6】上記制御ユニットの制御モード切替動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第2の実施の形態にかかるリモコンユニットの斜視図である。

【図8】本発明の第3の実施の形態にかかるリモコンユニットの斜視図である。

【符号の説明】

10 インストゥルメントパネル

17 運転席

18 助手席

20 センターコンソール

24 スイッチ配設部

30 リモコンユニット

32 ジョイスティック（汎用スイッチ）

32、33 プッシュスイッチ（汎用スイッチ）

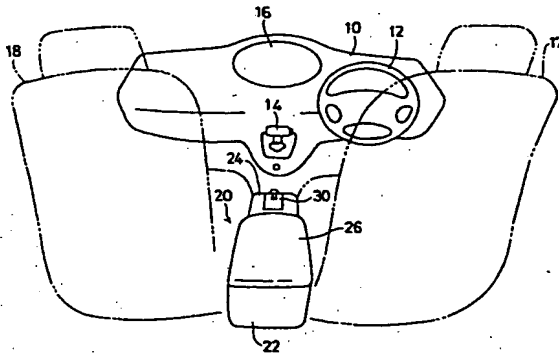
34 切替スイッチ（モード切替スイッチ）

39 発信部

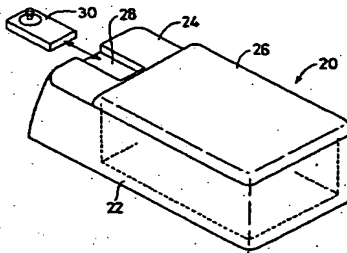
40 受信部

42 中央制御ユニット（制御手段）

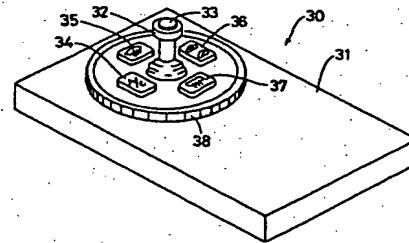
【図1】



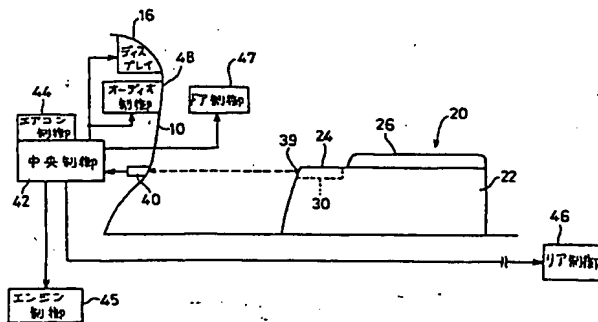
【図2】



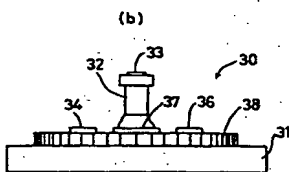
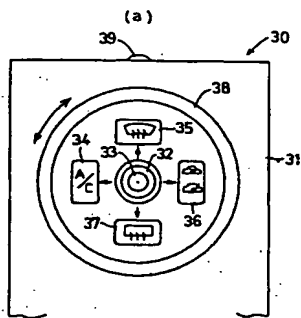
【図3】



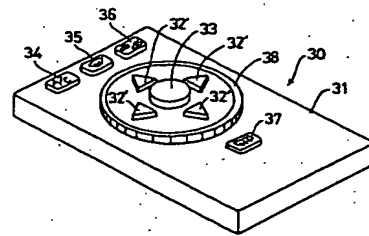
【図5】



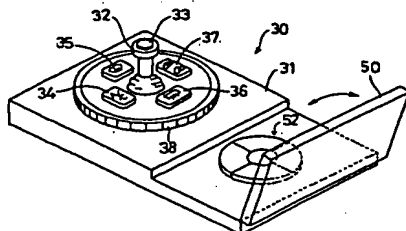
【図4】



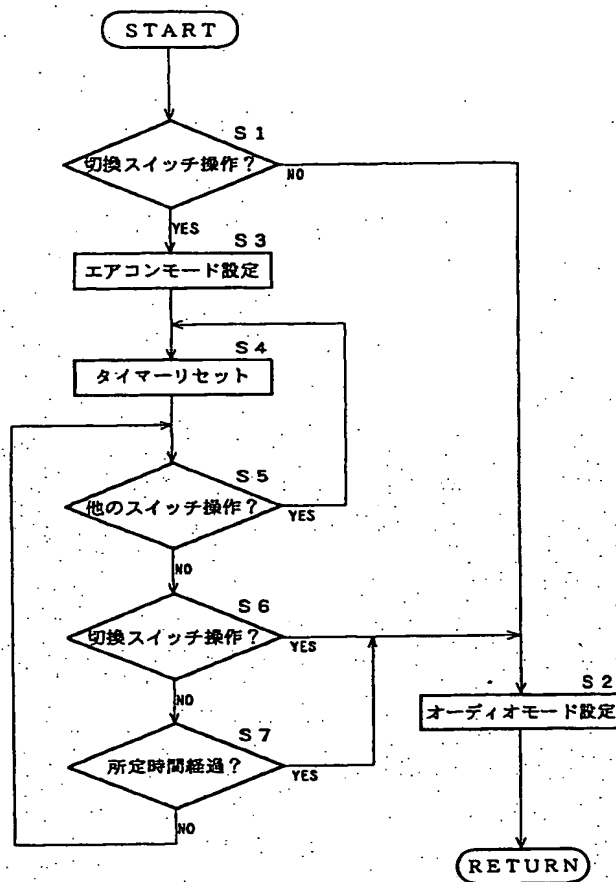
【図7】



【図8】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 孝
愛知県名古屋市中区菊住1丁目7番10号
株式会社ハーネス総合技術研究所内